



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222602337 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 11

(21) 申请号 202421265209.6

(22) 申请日 2024.06.05

(73) 专利权人 天津市筑诚新能源科技有限公司

地址 300000 天津市静海区大邱庄镇大屯村唐津高速口北500米

(72) 发明人 任啟航 禹治铖 刘德帅 孙桂亮 闫振宇

(74) 专利代理机构 北京中仟知识产权代理事务所(普通合伙) 11825

专利代理师 韩蓉蓉

(51) Int. Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

F24S 30/425 (2018.01)

F24S 30/20 (2018.01)

F24S 25/12 (2018.01)

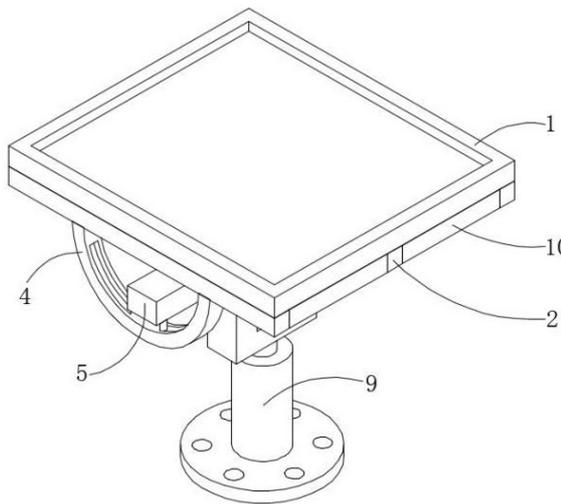
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种加强型光伏支架的斜梁

(57) 摘要

本实用新型公开了一种加强型光伏支架的斜梁,属于光伏支架技术领域,包括光伏支架,光伏支架的底部等距安装有斜梁本体,斜梁本体的底部分别安装有第一半圆形支架和第二半圆形支架,第一半圆形支架和第二半圆形支架内侧的底部设置有横梁,横梁的底部安装有支撑滑块,支撑滑块的底端分别与第一半圆形支架和第二半圆形支架的内侧滑动连接;通过斜梁本体、第一半圆形支架和第二半圆形支架、支撑滑块和角度调节机构的设置,通过角度调节机构可以带动第一半圆形支架进行转动,第一半圆形支架即可带动斜梁本体进行角度调节,斜梁本体从而可以根据实际需求对安装在斜梁本体表面的光伏板进行角度调节,提高了斜梁本体的实用性。



1. 一种加强型光伏支架的斜梁,包括光伏支架(1),其特征在于:所述光伏支架(1)的底部等距安装有斜梁本体(2),所述斜梁本体(2)的底部分别安装有第一半圆形支架(3)和第二半圆形支架(4),所述第一半圆形支架(3)和第二半圆形支架(4)内侧的底部设置有横梁(5),所述横梁(5)的底部安装有支撑滑块(6),所述支撑滑块(6)的底端分别与第一半圆形支架(3)和第二半圆形支架(4)的内侧滑动连接,所述横梁(5)的底部安装有U型支架(7),所述U型支架(7)的一侧设置有角度调节机构(8),所述U型支架(7)的底部设置有高度调节机构(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种加强型光伏支架的斜梁,其特征在于:所述角度调节机构(8)包括防护盒(81),所述防护盒(81)固定安装在U型支架(7)的一侧,所述防护盒(81)的内腔安装有伺服电机(82),所述伺服电机(82)的输出轴一侧贯穿防护盒(81)和U型支架(7)并延伸至U型支架(7)的内侧连接有驱动齿轮(83),所述第一半圆形支架(3)外侧的表面等距设置有齿牙,所述驱动齿轮(83)的表面与齿牙啮合。

3. 根据权利要求2所述的一种加强型光伏支架的斜梁,其特征在于:所述高度调节机构(9)包括固定板(91),所述固定板(91)设置在U型支架(7)的下方,所述固定板(91)的顶部安装有套管(92),所述套管(92)的内腔安装有移动杆(93),所述移动杆(93)的顶端贯穿套管(92)并延伸至套管(92)的外部与U型支架(7)的底部连接,所述套管(92)内腔的底部设置有驱动机构(94)。

4. 根据权利要求3所述的一种加强型光伏支架的斜梁,其特征在于:所述驱动机构(94)包括驱动电机(941),所述驱动电机(941)固定安装在套管(92)内腔的底部,所述驱动电机(941)的输出轴连接有丝杆(942),所述丝杆(942)的顶端贯穿移动杆(93)并延伸至移动杆(93)的内腔。

5. 根据权利要求4所述的一种加强型光伏支架的斜梁,其特征在于:所述第一半圆形支架(3)和第二半圆形支架(4)的内侧且位于支撑滑块(6)的对应处开设有滑槽,所述支撑滑块(6)的表面与滑槽的内腔滑动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种加强型光伏支架的斜梁,其特征在于:所述移动杆(93)两侧的底部均安装有限位块,所述套管(92)的内腔且位于限位块的对应处开设有限位槽,所述限位块的表面与限位槽的内腔滑动连接。

7. 根据权利要求6所述的一种加强型光伏支架的斜梁,其特征在于:所述斜梁本体(2)之间等距安装有加强板(10),所述固定板(91)的顶部等距开设有固定孔。

一种加强型光伏支架的斜梁

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏支架技术领域,具体为一种加强型光伏支架的斜梁。

背景技术

[0002] 现有技术中,光伏支架包括立柱、光伏板平面结构,光伏板平面结构安装在立柱的上方,斜梁装置是光伏板平面结构的组成部分。需要用到斜梁装置的光伏板平面结构包括以下几种:一种是光伏板平面结构包括主梁、斜梁、檩条;另一种是包括斜梁、檩条;再一种是包括了主梁、斜梁。在以上几种结构中,斜梁都是不可或缺的一部分,因此如能使光伏支架的斜梁装置更加坚固,是十分有意义的。

[0003] CN206650615U公开了一种用于光伏支架的斜梁装置,所述的光伏支架包括立柱、光伏板平面结构,光伏板平面结构安装在立柱的上方,相互交叉的主梁和斜梁装置是光伏板平面结构的组成部分,所述的斜梁装置包括斜梁和用于加固斜梁的三角形支撑装置;所述的三角形支撑装置包括主梁下固定件和斜撑;所述的主梁下固定件位于主梁和斜撑的连接部,包括两个向下延伸的固定件;所述的斜梁的底部是几字形结构;所述的斜撑的上端固定在斜梁底部的几字形结构内,下端固定两个向下延伸的固定件之间。本实用新型的优点在于:能够显著提高光伏板平面的强度。

[0004] 上述专利中在使用时还存在一些问题,如:在使用时,无法根据需求对安装在斜梁上的光伏板进行调节,降低了斜梁的实用性,不便于与光伏板使用,因此,我们需要提出一种加强型光伏支架的斜梁。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种加强型光伏支架的斜梁,具备可以根据实际需求对斜梁的角度进行调节,便于光伏板使用的优点,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种加强型光伏支架的斜梁,包括光伏支架,所述光伏支架的底部等距安装有斜梁本体,所述斜梁本体的底部分别安装有第一半圆形支架和第二半圆形支架,所述第一半圆形支架和第二半圆形支架内侧的底部设置有横梁,所述横梁的底部安装有支撑滑块,所述支撑滑块的底端分别与第一半圆形支架和第二半圆形支架的内侧滑动连接,所述横梁的底部安装有U型支架,所述U型支架的一侧设置有角度调节机构,所述U型支架的底部设置有高度调节机构。

[0007] 优选的,所述角度调节机构包括防护盒,所述防护盒固定安装在U型支架的一侧,所述防护盒的内腔安装有伺服电机,所述伺服电机的输出轴一侧贯穿防护盒和U型支架并延伸至U型支架的内侧连接有驱动齿轮,所述第一半圆形支架外侧的表面等距设置有齿牙,所述驱动齿轮的表面与齿牙啮合。

[0008] 优选的,所述高度调节机构包括固定板,所述固定板设置在U型支架的下方,所述固定板的顶部安装有套管,所述套管的内腔安装有移动杆,所述移动杆的顶端贯穿套管并延伸至套管的外部与U型支架的底部连接,所述套管内腔的底部设置有驱动机构。

[0009] 优选的,所述驱动机构包括驱动电机,所述驱动电机固定安装在套管内腔的底部,所述驱动电机的输出轴连接有丝杆,所述丝杆的顶端贯穿移动杆并延伸至移动杆的内腔。

[0010] 优选的,所述第一半圆形支架和第二半圆形支架的内侧且位于支撑滑块的对应处开设有滑槽,所述支撑滑块的表面与滑槽的内腔滑动连接。

[0011] 优选的,所述移动杆两侧的底部均安装有限位块,所述套管的内腔且位于限位块的对应处开设有限位槽,所述限位块的表面与限位槽的内腔滑动连接。

[0012] 优选的,所述斜梁本体之间等距安装有加强板,所述固定板的顶部等距开设有固定孔。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型通过斜梁本体、第一半圆形支架和第二半圆形支架、支撑滑块和角度调节机构的设置,在使用时,通过角度调节机构可以带动第一半圆形支架进行转动,第一半圆形支架即可带动斜梁本体进行角度调节,斜梁本体从而可以根据实际需求对安装在斜梁本体表面的光伏板进行角度调节,提高了斜梁本体的实用性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型仰视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型角度调节机构结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型高度调节机构结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型第二半圆形支架结构示意图。

[0020] 图中:1、光伏支架;2、斜梁本体;3、第一半圆形支架;4、第二半圆形支架;5、横梁;6、支撑滑块;7、U型支架;8、角度调节机构;9、高度调节机构;81、防护盒;82、伺服电机;83、驱动齿轮;91、固定板;92、套管;93、移动杆;94、驱动机构;941、驱动电机;942、丝杆;10、加强板。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-图5,本实用新型提供一种技术方案:一种加强型光伏支架的斜梁,包括光伏支架1,光伏支架1的底部等距安装有斜梁本体2,斜梁本体2的底部分别安装有第一半圆形支架3和第二半圆形支架4,第一半圆形支架3和第二半圆形支架4内侧的底部设置有横梁5,横梁5的底部安装有支撑滑块6,支撑滑块6的底端分别与第一半圆形支架3和第二半圆形支架4的内侧滑动连接,横梁5的底部安装有U型支架7,U型支架7的一侧设置有角度调节机构8,U型支架7的底部设置有高度调节机构9;

[0023] 通过斜梁本体2、第一半圆形支架3和第二半圆形支架4、支撑滑块6和角度调节机构8的设置,在使用时,通过角度调节机构8可以带动第一半圆形支架3进行转动,第一半圆形支架3即可带动斜梁本体2进行角度调节,斜梁本体2从而可以根据实际需求对安装在斜

梁本体2表面的光伏板进行角度调节,提高了斜梁本体2的实用性,通过第二半圆形支架4的设置可以增加斜梁本体2结构的稳定性,提高了斜梁本体2的使用寿命。

[0024] 请参阅图1-图5,角度调节机构8包括防护盒81,防护盒81固定安装在U型支架7的一侧,防护盒81的内腔安装有伺服电机82,伺服电机82的输出轴一侧贯穿防护盒81和U型支架7并延伸至U型支架7的内侧连接有驱动齿轮83,第一半圆形支架3外侧的表面等距设置有齿牙,驱动齿轮83的表面与齿牙啮合,通过外设控制器启动伺服电机82,伺服电机82的输出轴带动驱动齿轮83转动,驱动齿轮83通过齿牙即可带动第一半圆形支架3转动。

[0025] 高度调节机构9包括固定板91,固定板91设置在U型支架7的下方,固定板91的顶部安装有套管92,套管92的内腔安装有移动杆93,移动杆93的顶端贯穿套管92并延伸至套管92的外部与U型支架7的底部连接,套管92内腔的底部设置有驱动机构94,通过驱动机构94带动移动杆93移动,移动杆93带动U型支架7移动,U型支架7即可带动横梁5、第一半圆形支架3、第二半圆形支架4和光伏支架1进行高度调节,便于使用。

[0026] 驱动机构94包括驱动电机941,驱动电机941固定安装在套管92内腔的底部,驱动电机941的输出轴连接有丝杆942,丝杆942的顶端贯穿移动杆93并延伸至移动杆93的内腔,通过外设控制器启动驱动电机941,驱动电机941的输出轴带动丝杆942旋转,由于丝杆942由于移动杆93是螺纹连接的,所以旋转的丝杆942带动移动杆93移动。

[0027] 第一半圆形支架3和第二半圆形支架4的内侧且位于支撑滑块6的对应处开设有滑槽,支撑滑块6的表面与滑槽的内腔滑动连接,便于对第一半圆形支架3和第二半圆形支架4进行支撑,提高了第一半圆形支架3和第二半圆形支架4的稳定性。

[0028] 移动杆93两侧的底部均安装有限位块,套管92的内腔且位于限位块的对应处开设有限位槽,限位块的表面与限位槽的内腔滑动连接,可以对移动杆93进行限位,防止丝杆942旋转时带动移动杆93转动,从而影响移动杆93的正常移动,斜梁本体2之间等距安装有加强板10,固定板91的顶部等距开设有固定孔,提高了斜梁本体2的结构强度,便于对固定板91进行固定。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

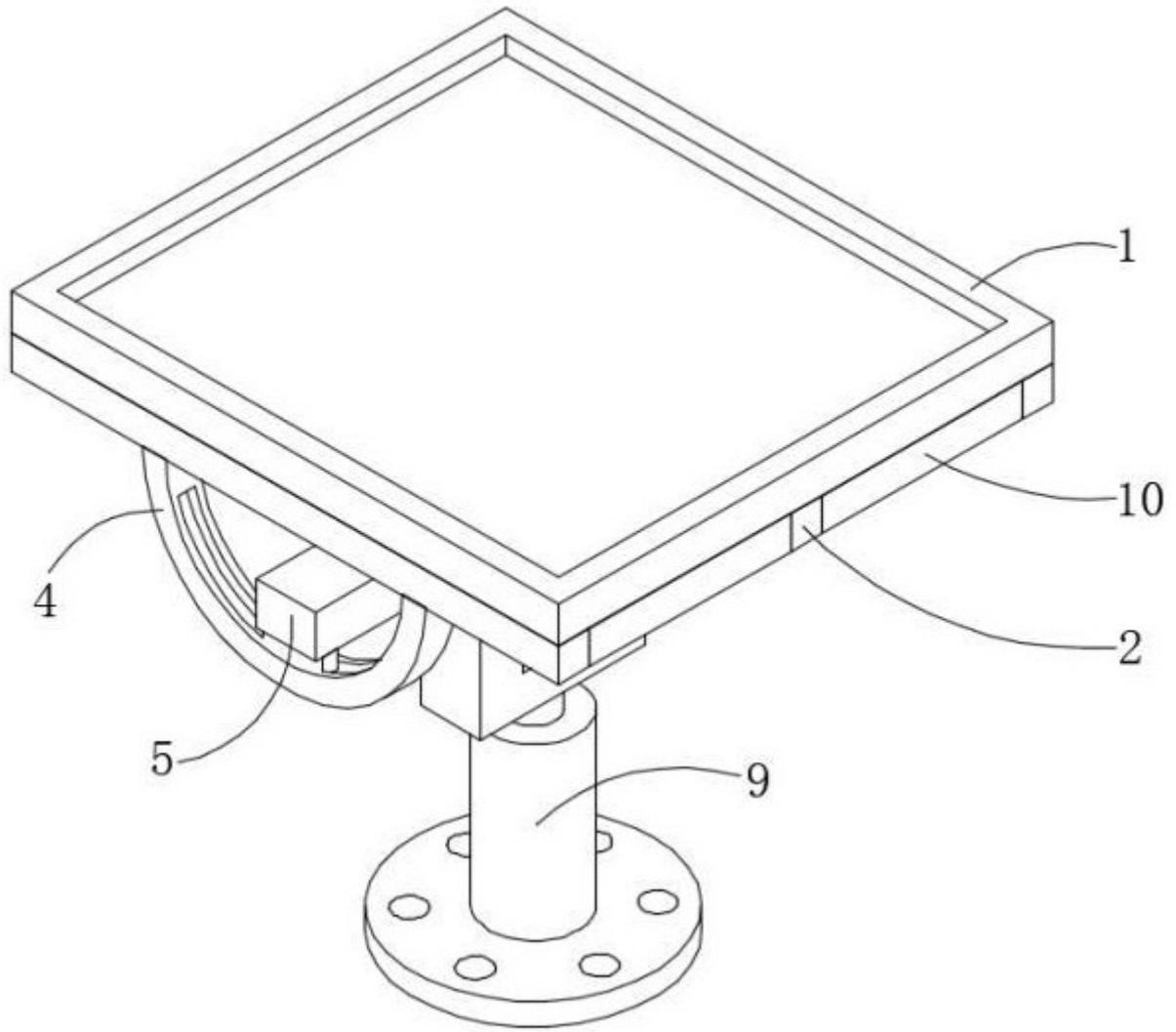


图 1

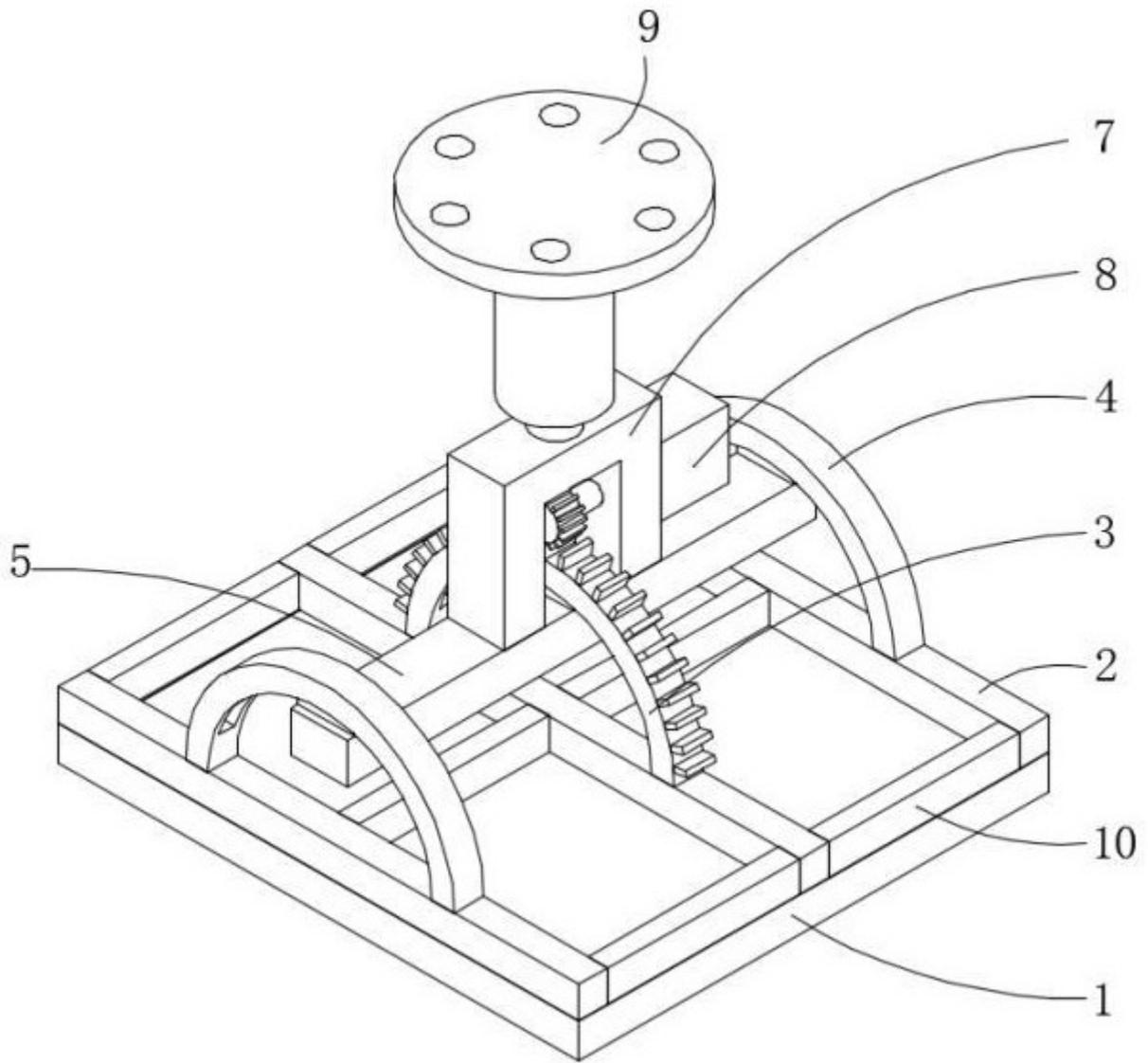


图 2

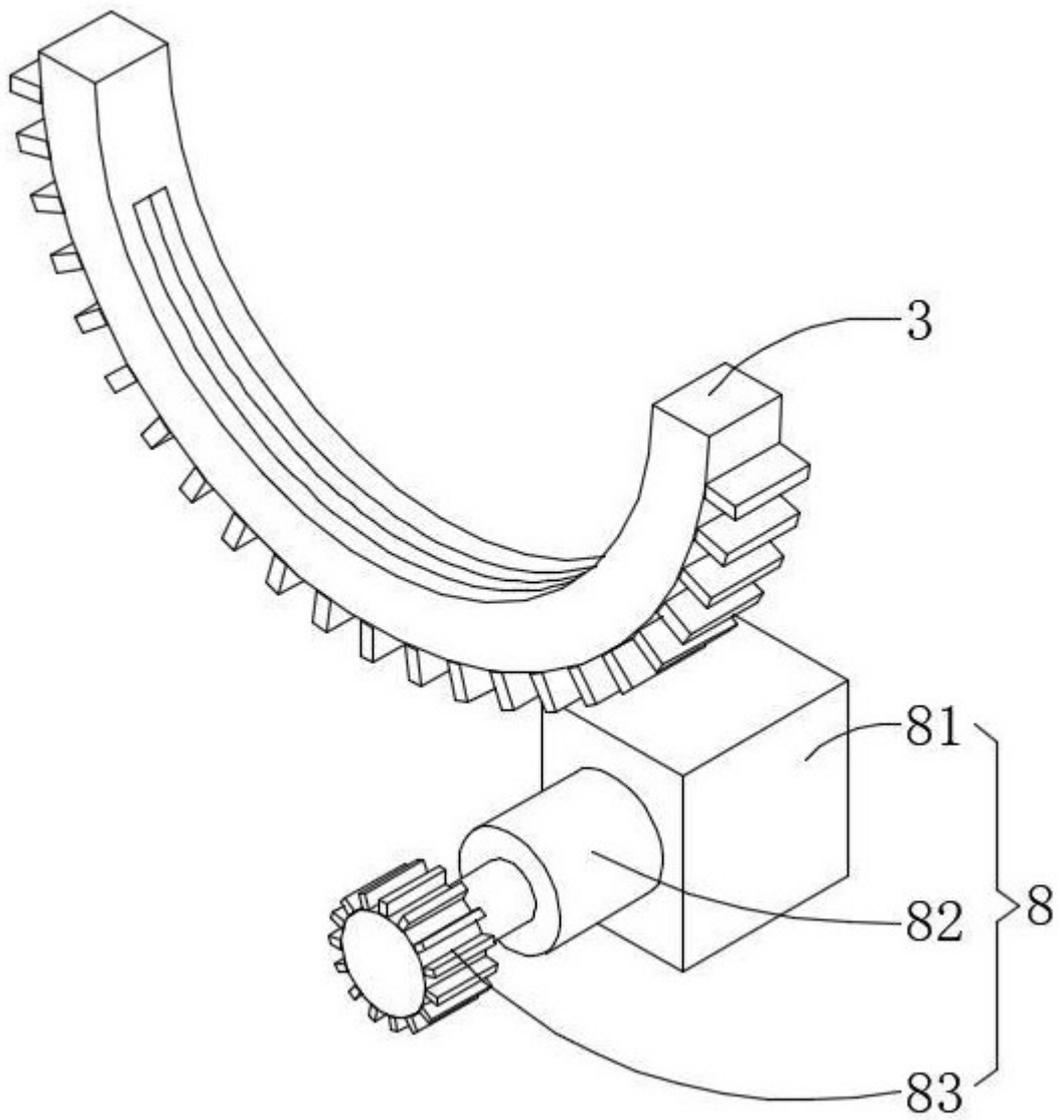


图 3

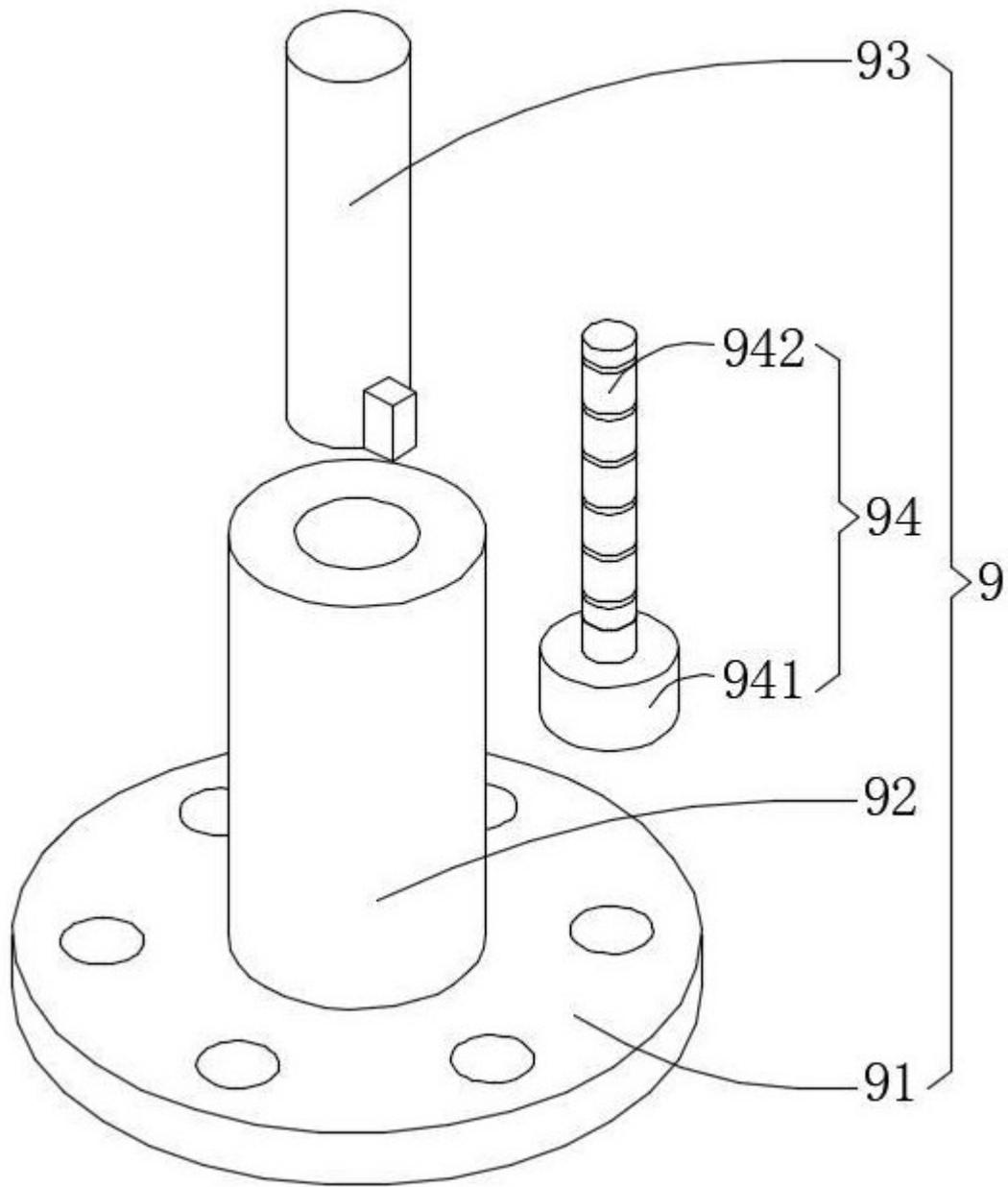


图 4

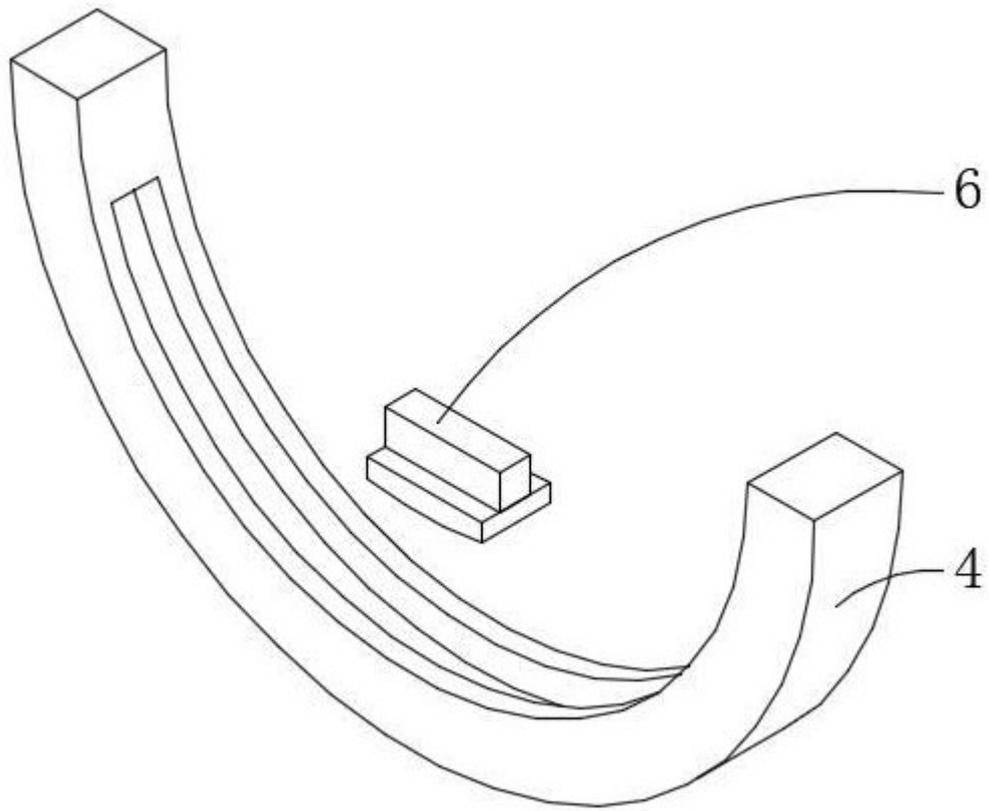


图 5